

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-222916

(43)Date of publication of application : 11.08.2000

(51)Int.Cl.

F21S 9/02

(21)Application number : 11-019701

(71)Applicant : TOSHIBA LIGHTING & TECHNOLOGY CORP

(22)Date of filing :

28.01.1999

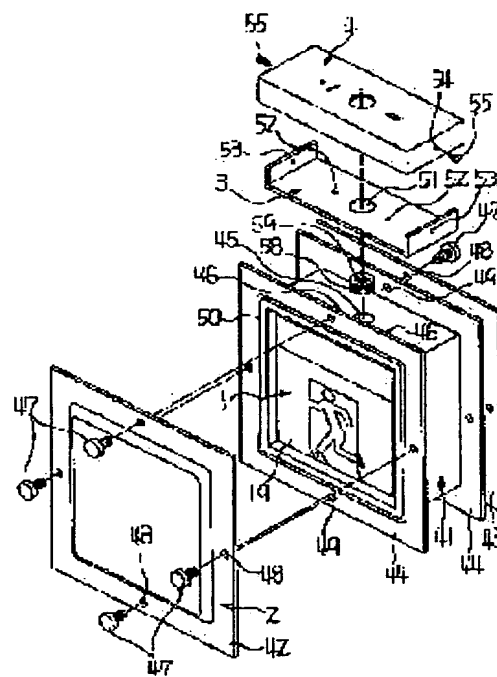
(72)Inventor : MATSUNO SUSUMU

(54) WATERPROOF GUIDE LIGHT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a waterproof guide light capable of sharing fixture with an indoor type guide light, which may not require waterproof, and easily replacing a light source or the like.

SOLUTION: A waterproof pack 2 has three pieces structure comprising watertight structure comprising a first frame-like cover 41 covering around the periphery of a fixture body of a display device 1, a second translucent cover 42, detachable to the cover 41, covering a display panel 19 side and a third cover 43 covering opposite side of the panel 19. Replacement of a light source or the like can be carried out by removing the cover 42 or the cover 43 from the cover 41 even if the display device 1 contained within the pack 2 is a single-sided display type or a double-sided display type. Since the display device 1 contained within the pack 2 needs no change, the display device 1 itself can be shared between waterproof type and indoor type.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-222916
(P2000-222916A)

(43) 公開日 平成12年8月11日 (2000.8.11)

(51) Int.Cl.⁷

F 2 1 S 9/02

識別記号

F I

F 2 1 S 9/02

テマコード* (参考)

A

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-19701

(22) 出願日 平成11年1月28日 (1999.1.28)

(71) 出願人 000003757

東芝ライテック株式会社
東京都品川区東品川四丁目3番1号

(72) 発明者 松野 将

東京都品川区東品川四丁目3番1号 東芝
ライテック株式会社内

(74) 代理人 100101177

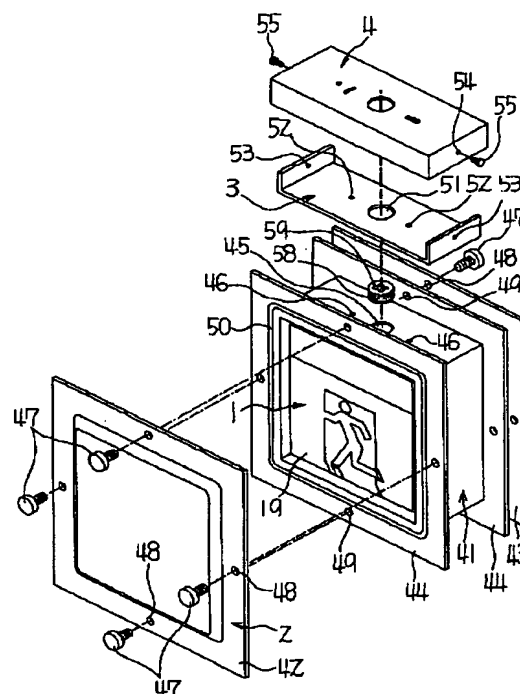
弁理士 柏木 慎史 (外2名)

(54) 【発明の名称】 防水形誘導灯

(57) 【要約】

【課題】 表示パネル、導光体及び光源の組合せによる表示手段を備える表示装置に関し、防水を要しない屋内用のものとして器具の共用化を図れ、光源等の部品交換が容易な防水形誘導灯を提供する。

【解決手段】 防水パック2を、表示装置1の器具本体の側部周りを覆う枠状の第1カバー41と、第1カバー41に着脱自在で表示パネル19側を覆う透光性を有する第2カバー42と、反対面側を覆う第3カバー43との水密構造なる3ピース構造としたので、防水パック2内に収容される表示装置1が片面表示タイプのものでも両面表示タイプのものでも第2カバー42又は第3カバー43を第1カバー41から外すことで、光源などの部品交換を行なえる。また、防水パック2内に収容される表示装置1には変更を要しないため、表示装置1自体は防水用のものと屋内用のものとで同一でよい。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも 1 面に開口部が形成され内部に電気部品収納部が形成された器具本体と、誘導用の表示パネル、この表示パネルの背部に配設された導光体及びこの導光体の側部に配設されその側部から光を導入させる光源を有して器具本体の開口部に配設される表示手段と、光源を点灯させるための点灯関連部品を含み器具本体の電気部品収納部に配設される光源点灯手段とを有する表示装置と；器具本体が固定されるとともにその側部周りを覆う枠状の第 1 カバーと、第 1 カバーに着脱自在で器具本体の表示パネル側を覆う透光性を有する第 2 カバーと、器具本体の第 2 カバーと対向する反対面側を覆う第 3 カバーとの水密構造よりなる防水パックと；を具備していることを特徴とする防水形誘導灯。

【請求項 2】 第 1 カバーは、その両側周縁部にフランジを有し；第 2 カバー及び第 3 カバーは、第 1 カバーのフランジ部分を覆うような水密構造により着脱自在に装着されている；ことを特徴とする請求項 1 記載の防水形誘導灯。

【請求項 3】 少なくとも 1 面に開口部が形成され内部に電気部品収納部が形成された器具本体と、誘導用の表示パネル、この表示パネルの背部に配設された導光体及びこの導光体の側部に配設されその側部から光を導入させる光源を有して器具本体の開口部に配設される表示手段と、光源を点灯させるための点灯関連部品を含み器具本体の電気部品収納部に配設される光源点灯手段と、この光源点灯手段から導出される電源線とを有する表示装置と；器具本体が固定されるとともにその側部周りを覆い電源線導出用開口を有する枠状の第 1 カバーと、第 1 カバーに着脱自在で器具本体の表示パネル側を覆う透光性を有する第 2 カバーと、器具本体の第 2 カバーと対向する反対面側を覆う第 3 カバーとの水密構造よりなる防水パックと；第 1 カバーの電源線導出用開口に配設されて電源線を導出するブッシングと；を具備していることを特徴とする防水形誘導灯。

【請求項 4】 少なくとも 1 面に開口部が形成され内部に電気部品収納部が形成された器具本体と、誘導用の表示パネル、この表示パネルの背部に配設された導光体及びこの導光体の側部に配設されその側部から光を導入させる光源を有して器具本体の開口部に配設される表示手段と、光源を点灯させるための点灯関連部品を含み器具本体の電気部品収納部に配設される光源点灯手段と、器具本体の下面に近接配設された充電モニタ及び点検スイッチによる点検部とを有する表示装置と；器具本体が固定されるとともにその側部周りを覆い点検部用開口を有する枠状の第 1 カバーと、第 1 カバーに着脱自在で器具本体の表示パネル側を覆う透光性を有する第 2 カバーと、器具本体の第 2 カバーと対向する反対面側を覆う第 3 カバーとの水密構造よりなる防水パックと；第 1 カバーの点検部用開口に配設されて透光性及び弾性を有する

ブッシングと；を具備していることを特徴とする防水形誘導灯。

【請求項 5】 少なくとも 1 面に開口部が形成され内部に電気部品収納部が形成された器具本体と、誘導用の表示パネル、この表示パネルの背部に配設された導光体及びこの導光体の側部に配設されその側部から光を導入させる光源を有して器具本体の開口部に配設される表示手段と、光源を点灯させるための点灯関連部品を含み器具本体の電気部品収納部に配設される光源点灯手段とを有する表示装置と；器具本体が固定されるとともにその側部周りを覆う枠状の第 1 カバーと、第 1 カバーに着脱自在で器具本体の表示パネル側を覆う透光性を有する第 2 カバーと、器具本体の第 2 カバーと対向する反対面側を覆う第 3 カバーとの水密構造よりなる防水パックと；第 1 カバーに固着されたベースと；を具備していることを特徴とする防水形誘導灯。

【請求項 6】 少なくとも 1 面に開口部が形成され内部に電気部品収納部が形成された器具本体と、誘導用の表示パネル、この表示パネルの背部に配設された導光体及びこの導光体の側部に配設されその側部から光を導入させる光源を有して器具本体の開口部に配設される表示手段と、光源を点灯させるための点灯関連部品を含み器具本体の電気部品収納部に配設される光源点灯手段とを有する表示装置と；器具本体が固定されるとともにその側部周りを覆う枠状の第 1 カバーと、第 1 カバーに着脱自在で器具本体の表示パネル側を覆う透光性を有する第 2 カバーと、器具本体の第 2 カバーと対向する反対面側を覆う第 3 カバーとの水密構造よりなる防水パックと；第 1 カバーに固着されたベースと；ベースを側方から固定する取付部材と；を具備していることを特徴とする防水形誘導灯。

【請求項 7】 第 3 カバーは、第 1 カバーと一体に形成されている；ことを特徴とする請求項 1, 3, 4, 5 又は 6 記載の防水形誘導灯。

【請求項 8】 表示装置は、光源点灯手段から導出される電源線を有し；第 1 のカバーは、電源線を導出する電源線導出用孔を有する；ことを特徴とする請求項 1 記載の防水形誘導灯。

【請求項 9】 表示装置は、器具本体の下面に近接配設された充電モニタ及び点検スイッチによる点検部を有し；第 1 のカバーの点検部対応部分が透光性及び弾性を有する；ことを特徴とする請求項 1 記載の防水形誘導灯。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、防湿・防雨対策が必要な玄関等に設置される防水形誘導灯に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、誘導灯器具として、例えば、実開昭 61-126507 号公報に示されるものがある。こ

の誘導灯器具は、器具本体内に装着した直管形の蛍光ランプに対向して透光性を有する表示パネルを配設し、この器具本体内に安定器等のランプ点灯部品を配設した構造とされている。

【0003】そして、蛍光ランプと表示パネルとの間隔を広げることで、ランプイメージが外に現れたり輝度むらが生じないようにするとともに、誘導灯本体の安定器などが影となって現れないようにしているため、器具の厚さが厚くなっている。

【0004】このような従来の誘導灯器具に関し、風雨に晒され得る玄関等に設置することから防水形にするためには、器具本体及び器具を構成する部品を防水性にするにより、器具全体を防湿・防雨形にしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、器具に装着される表示手段が、表示パネルと、表示パネルの背部に配設された導光体及びこの導光体の側部に配設されその側部から光を導入させる光源を有する構成のものにあっては、導光体を収容するケースと光源を収容するカバーとが突き合わせ構造となるので、防水のために、この部分にシリコンシーリングなどをすると、光源の交換ができなくなってしまう不具合を生ずる。

【0006】また、両者の間に防水パッキンを使用する場合には、ケース及びカバーの構造を変更しなければならず、防湿・防雨の必要なものは防水形専用となり、屋内で使用される通常の誘導灯器具との共通化を図れなくなってしまう。

【0007】そこで、本発明は、表示パネル、導光体及び光源の組合せによる表示手段を備える表示装置に関して、防水を要しないもので器具の共用化を図ることができるとともに、光源等の部品交換が容易な防水形誘導灯を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明の防水形誘導灯は、少なくとも1面に開口部が形成され内部に電気部品収納部が形成された器具本体と、誘導用の表示パネル、この表示パネルの背部に配設された導光体及びこの導光体の側部に配設されその側部から光を導入させる光源を有して器具本体の開口部に配設される表示手段と、光源を点灯させるための点灯関連部品を含み器具本体の電気部品収納部に配設される光源点灯手段とを有する表示装置と；器具本体が固定されるとともにその側部周りを覆う枠状の第1カバーと、第1カバーに着脱自在で器具本体の表示パネル側を覆う透光性を有する第2カバーと、器具本体の第2カバーと対向する反対面側を覆う第3カバーとの水密構造よりなる防水パックと；を具備している。

【0009】本発明及び以下の各発明において、特に指定しない限り、用語の定義及び技術的意味は以下の通りである。表示装置とは、誘導用の表示パネル、導光体及

び光源の組合せによる表示手段を備えたタイプの誘導灯器具であって、屋内で用いられる誘導灯そのものを意味する。このような表示装置は、器具本体をベースとして構成される。この器具本体は、例えば、樹脂製であり、一般には矩形枠状に形成される。この器具本体は、両面開口でもよいが、少なくとも1面に表示手段を配設させるための開口部を有する。即ち、片面表示の場合であれば、1面のみの開口部であり他面側は背面板等で閉塞されていてもよいが、両面表示の場合には、両面に開口部を有する。器具本体は、また、内部に点灯関連部品等を配設させるための電気部品収納部を有する。

【0010】表示手段は、表示パネル、導光体及び光源の組合せよりなり、片面表示の場合であれば、1つであるが、両面表示の場合には2つ設けられる。表示パネルは、例えば、アクリル樹脂にハロゲン化物などの難燃材を添加した乳白色の難燃性アクリル樹脂板からなり、誘導表示であるピクトグラムが表示されたものである。2つの表示手段を設ける場合、表示パネルは同一でよいが、表示に方向性がある場合には表示方向に整合性を持たせる。表示パネルの背部に配設される導光板は、例えば、表示パネルと同一サイズのアクリル樹脂板により構成される。導光体の側部に配設される光源は、導光体と同等の長さを持つ直管型のランプ、例えば、蛍光ランプが用いられる。この場合、導光体への光の入射効率を上げるため、例えば、断面U字形の反射板を併用することが望ましい。

【0011】光源を点灯させるための光源点灯手段は、光源が蛍光ランプの場合であれば、インバータ回路などにより構成され、その回路部品が点灯関連部品となる。

【0012】本発明において、表示装置は、光源点灯手段から導出される電源線を含んでよく（請求項3、8）、また、器具本体の下面に近接配設された充電モニタ及び点検スイッチによる点検部を含んでよい（請求項4、9）。充電モニタとしては、通常、LEDが用いられる。

【0013】本発明において、防水パックは、防水のために表示装置全体を覆うものであるが、基本的には、第1カバー、第2カバー及び第3カバーの3ピースを水密状態で着脱自在に連結してなる水密構造からなる。第1カバーは、器具本体の側部周りを全周に渡って覆うことを基本とするため、器具本体の外形と同様の枠状に形成される。器具本体はこの第1カバー内に配設されて第1カバーに固定される。この器具本体と第1カバーとの固定状態はシリコンシール等を利用した水密状態とされる。第2カバーは、第1カバーに対して着脱自在で表示パネル側を覆うものであり、表示パネルの表示内容を外部から視認し得るよう透光性を有する材料により平板状に形成される。第1カバーと第2カバーとの間の水密性は、例えば、両者間に介在させたパッキン等により確保し、かつ、ねじ止め等により着脱自在とすればよい。第

3カバーは、器具本体の第2カバーと対向する反対面側を覆うものであり、両面表示の場合には第2カバーと同様に、第1カバーに対して着脱自在で、表示パネルの表示内容を外部から視認し得るよう透光性を有する材料により平板状に形成される。片面表示の場合であれば、着脱自在でなくてもよく、また、透光性も必須ではなく、第1カバーと一体に形成し、2ピース構造とすることも可能である（請求項7）。

【0014】本発明の作用は、以下の通りである。基本的に、防水パックを第1～第3カバーによる3ピース構造とすることにより、防水パック内に收容される表示装置が片面表示タイプのものでも両面表示タイプのものでも第2カバー又は第3カバーを第1カバーから外すことにより、光源などの部品交換を行なえる。また、防水パック内に收容される表示装置には変更を要しないため、表示装置自体は防水用のものと屋内用のものとで同一でよく、器具の共通化を図れるため、コスト低減を図れる。

【0015】請求項2記載の発明は、請求項1記載の防水形誘導灯において、第1カバーは、その両側周縁部にフランジを有し；第2カバー及び第3カバーは、第1カバーのフランジ部分を覆うような水密構造により着脱自在に装着されている。

【0016】本発明における着脱自在な水密構造は、例えば、フランジ部分の内周側位置で両者間にパッキンを介在させ、フランジ部分のパッキンよりも外周側位置でねじ止め等により着脱自在とすればよい。この際、第2カバー及び第3カバーは、フランジ部分の周縁部にオーバーラップする形状とし、第1カバーとの接合面からの水の浸入を防止することが好ましい。

【0017】本発明においては、第1カバーに対して着脱自在な第2カバー、第3カバーの防水効果が確実に得られる。

【0018】請求項3記載の発明の防水形誘導灯は、少なくとも1面に開口部が形成され内部に電気部品収納部が形成された器具本体と、誘導用の表示パネル、この表示パネルの背部に配設された導光体及びこの導光体の側部に配設されその側部から光を導入させる光源を有して器具本体の開口部に配設される表示手段と、光源を点灯させるための点灯関連部品を含み器具本体の電気部品収納部に配設される光源点灯手段と、この光源点灯手段から導出される電源線とを有する表示装置と；器具本体が固定されるとともにその側部周りを覆い電源線導出用開口を有する枠状の第1カバーと、第1カバーに着脱自在で器具本体の表示パネル側を覆う透光性を有する第2カバーと、器具本体の第2カバーと対向する反対面側を覆う第3カバーとの水密構造よりなる防水パックと；第1カバーの電源線導出用開口に配設されて電源線を導出するブッシングと；を具備している。

【0019】本発明は、表示装置が光源点灯手段から導

出される電源線を含む場合に適用され、防水パックにおける第1カバーにはこの電源線を外部に導出させるための電源線導出用開口を有する。ブッシングは、この電源線導出用開口部分から導出される電源線に対する水密性を確保するためのもので、一般には、ゴム製とされ、第1カバーの電源線導出用開口に対して水密性高く嵌合される。また、ブッシング自体も電源線に対して水密性の高い電源線導出用孔を有する。

【0020】本発明においては、防水パックにおける第1カバーに電源線導出用開口を形成することにより、ブッシングを介して電源線を導出し、表示装置の光源点灯手段に対する電源を防水状態で確保できる。同時に、光源などの部品交換に際しても、電源線が導出されている第1カバーを取外すことなく、第2カバー又は第3カバーを取外すことにより容易に行なえ、電源線が邪魔になることもない。

【0021】請求項4記載の発明の防水形誘導灯は、少なくとも1面に開口部が形成され内部に電気部品収納部が形成された器具本体と、誘導用の表示パネル、この表示パネルの背部に配設された導光体及びこの導光体の側部に配設されその側部から光を導入させる光源を有して器具本体の開口部に配設される表示手段と、光源を点灯させるための点灯関連部品を含み器具本体の電気部品収納部に配設される光源点灯手段と、器具本体の下面に近接配設された充電モニタ及び点検スイッチによる点検部とを有する表示装置と；器具本体が固定されるとともにその側部周りを覆い点検部用開口を有する枠状の第1カバーと、第1カバーに着脱自在で器具本体の表示パネル側を覆う透光性を有する第2カバーと、器具本体の第2カバーと対向する反対面側を覆う第3カバーとの水密構造よりなる防水パックと；第1カバーの点検部用開口に配設されて透光性及び弾性を有するブッシングと；を具備している。

【0022】本発明は、表示装置が器具本体の下面に近接配設された充電モニタ及び点検スイッチによる点検部を含む場合に適用され、防水パックにおける第1カバーには点検部用開口が形成され、この点検部用開口部分の防水のため、ブッシングが配設される。このブッシングは充電モニタの状態を外部から視認できるようにするため透光性を有し、かつ、点検スイッチを外部から操作するため、弾性を有する。このようなブッシングは、一般に、透光性を有する弾性ゴムにより形成される。

【0023】本発明においては、防水パックにおける第1カバーに点検部用開口を形成することにより、ブッシングを介して点検スイッチのスイッチ操作及び充電モニタの視認を行なうことができ、防水性を常に維持できる。

【0024】請求項5記載の発明の防水形誘導灯は、少なくとも1面に開口部が形成され内部に電気部品収納部が形成された器具本体と、誘導用の表示パネル、この表

10

20

30

40

50

示パネルの背部に配設された導光体及びこの導光体の側部に配設されその側部から光を導入させる光源を有して器具本体の開口部に配設される表示手段と、光源を点灯させるための点灯関連部品を含み器具本体の電気部品収納部に配設される光源点灯手段とを有する表示装置と；器具本体が固定されるとともにその側部周りを覆う枠状の第 1 カバーと、第 1 カバーに着脱自在で器具本体の表示パネル側を覆う透光性を有する第 2 カバーと、器具本体の第 2 カバーと対向する反対面側を覆う第 3 カバーとの水密構造よりなる防水パックと；第 1 カバーに固着されたベースと；を具備している。

【0025】本発明のベースは、例えば、金属製の強固なものであり、天井等に取付けられた取付部材に対する取付けに用いられる。このベースと第 1 カバーとの固着にはねじ等が用いられるが、シリコンシール等を利用することにより水密状態とされる。

【0026】本発明においては、第 1 カバーにベースを固着することで、このベースを利用して取付部材に取付けることができる。

【0027】請求項 6 記載の発明の防水形誘導灯は、少なくとも 1 面に開口部が形成され内部に電気部品収納部が形成された器具本体と、誘導用の表示パネル、この表示パネルの背部に配設された導光体及びこの導光体の側部に配設されその側部から光を導入させる光源を有して器具本体の開口部に配設される表示手段と、光源を点灯させるための点灯関連部品を含み器具本体の電気部品収納部に配設される光源点灯手段とを有する表示装置と；器具本体が固定されるとともにその側部周りを覆う枠状の第 1 カバーと、第 1 カバーに着脱自在で器具本体の表示パネル側を覆う透光性を有する第 2 カバーと、器具本体の第 2 カバーと対向する反対面側を覆う第 3 カバーとの水密構造よりなる防水パックと；第 1 カバーに固着されたベースと；ベースを側方から固定する取付部材と；を具備している。

【0028】本発明の取付部材は、例えば、天井面に固定的に取付けられる金属製の強固なものであり、通常、直方体状の箱形状をなすように形成される。このような取付部材に側方から固定されるベースは、例えば、上向きコ字状とし、横方向からねじ止めする構造でよい。

【0029】本発明においては、器具本体及びベースが固定された第 1 カバーの取付部材への取付けが容易に行なえる。

【0030】請求項 7 記載の発明は、請求項 1、3、4、5 又は 6 記載の防水形誘導灯において、第 3 カバーは、第 1 カバーと一体に形成されている。

【0031】片面表示の場合においては、第 3 カバーを第 1 カバーに対して着脱自在とする必要がないので、第 3 カバーを第 1 カバーと一体に形成し、2 ピース構造とすることより、水密性を向上させることができる。

【0032】請求項 8 記載の発明は、請求項 1 記載の防

水形誘導灯において、表示装置は、光源点灯手段から導出される電源線を有し；第 1 のカバーは、電源線を導出する電源線導出用孔を有する。

【0033】本発明は、表示装置が光源点灯手段から導出される電源線を含む場合に適用されるが、第 1 カバーを例えばゴム製とした場合に有効であり、第 1 カバーに電源線導出用孔を形成して電源線を導出するだけで、ブッシングを用いることなく、水密性を確保できる。

【0034】請求項 9 記載の発明は、請求項 1 記載の防水形誘導灯において、表示装置は、器具本体の下面に近接配設された充電モニタ及び点検スイッチによる点検部を有し；第 1 のカバーの点検部対応部分が透光性及び弾性を有する。

【0035】本発明は、表示装置が器具本体の下面に近接配設された充電モニタ及び点検スイッチによる点検部を含む場合に適用されるが、第 1 カバーを例えばゴム製とした場合に有効であり、第 1 のカバーの点検部対応部分が透光性及び弾性を有する構成とするだけで、開口を形成し別のブッシングを配設させることなく、点検スイッチのスイッチ操作及び充電モニタの視認を行なうことができ、防水性を常に維持できる。

【0036】

【発明の実施の形態】本発明の防水形誘導灯の第 1 の実施の形態を図 1 ないし図 7 に基づいて説明する。

【0037】図 1 は防水形誘導灯を示す分解斜視図、図 2 は表示装置を示す分解斜視図、図 3 は防水形誘導灯を示す分解側面図である。

【0038】本実施の形態の防水形誘導灯は、主に、表示装置 1 と、この表示装置 1 の全周を覆う防水パック 2 と、ベース 3 と、取付部材 4 とにより構成されている。

【0039】図 2 を参照して、表示装置 1 の構成を説明する。この表示装置 1 はそれ自体は屋内であればそのまま使用されるものであり、樹脂製の器具本体 5 を有する。この器具本体 5 は周囲に四角形状の枠部 6 を有し、この枠部 6 の前面側には開口部 7 が形成され、背面側は背面板 8 で閉塞されている。これらの枠部 6 及び背面板 8 で閉塞された部分は電気部品収納部 9 が形成されている。

【0040】また、枠部 6 の上辺には天井面 10（図 3 参照）などに取付ける際に、電源線 11（図 3 参照）を導出するための電源線導出用開口 12 及びこの電源線導出用開口 12 を中心とした対称位置にねじ挿通孔 13 が形成されている。

【0041】また、枠部 6 の両側には装着部 14 が形成され、背面板 8 にも同様に装着部（図示せず）が開口形形成されている。

【0042】そして、電気部品収納部 9 のほぼ中央には、インバータ回路などが収納された光源点灯手段としての点灯ユニット 15 が取付けられている。この点灯ユニット 15 の上部には端子台 16 が取付けられ、これら

の点灯ユニット15・端子台16間は配線コード17により電氣的に接続されている。さらに、点灯ユニット15の下部にはバッテリー18が取付けられている。

【0043】また、枠部6の開口部7には、ほぼ開口部7を閉塞する大きさの表示手段としての表面表示手段19が設けられている。この表面表示手段19にはアクリル樹脂にハロゲン化物などの難燃材を添加した難燃性アクリル樹脂板の乳白色の表示パネル20が取付けられている。表示パネル20の表面には、誘導表示であるピクトグラム21が表示され、表示パネル20の背部には導光体としてのアクリル樹脂製の四角板状の導光板22が設けられている。さらに、表面表示手段19の上辺部分には光源23が取付けられている。この光源23は、直管型の蛍光ランプ24と蛍光ランプ24からの光を導光板22の方向に反射する断面U字形の反射板25とにより構成されている。この光源23にはコネクタ（図示せず）を接続するソケット（図示せず）が取付けられている。さらに、導光板22の裏面側には、装着部14に対応する取付部26が突出して形成されている。この取付部26の先端はテーパ状に形成され、側面には係止用の係止突起27が突出形成されている。

【0044】一方、背面板8にはほぼ背面板8と同一形状の表示手段としての背面表示手段28が設けられている。この背面表示手段28にはアクリル樹脂にハロゲン化物などの難燃材を添加した難燃性アクリル樹脂板の乳白色の表示パネル29が取付けられている。表示パネル29の表面には、誘導表示であるピクトグラムが表示され、表示パネル29の背部には導光体としてのアクリル樹脂製の四角板状の導光板30が設けられている。さらに、裏面表示手段28の上辺部分には光源31が取付けられている。この光源31は、直管型の蛍光ランプ32と蛍光ランプ32からの光を導光板30の方向に反射する断面U字形の反射板33とにより構成されている。この光源31にはコネクタ（図示せず）を接続するソケット（図示せず）が取付けられている。さらに、導光板30の裏面側には、装着部（図示せず）に対応する取付部34が突出して形成されている。この取付部34の先端はテーパ状に形成され、側面には係止用の係止突起35が突出形成されている。

【0045】このような構成の表示装置1の全周を覆う防水パック2は、図1に示すように、第1カバー41、第2カバー42及び第3カバー43からなる3ピース構造とされている。

【0046】第1カバー41は表示装置1より1回り大きく形成されて表示装置1の側部周りを全周に渡って覆う矩形枠形状に形成されたもので、その両側周縁部には全周に渡ってフランジ44が形成されている。また、第1カバー41の上辺部分には、器具本体5側の電源線導出用開口12、ねじ挿通孔13に対応する位置に電源線導出用開口45及びねじ挿通孔46が形成されている。

【0047】第2カバー42は第1カバー41のフランジ44を含む大きさに形成されて表面表示手段19の前面を覆うもので、表示パネル20を視認し得る透光性材料により薄板状に形成されている。この第2カバー42は第1カバー41に対してねじ47により着脱自在に取付けられるもので、第2カバー42、第1カバー41には各々ねじ孔48、49が形成されている。このねじ止めは、少なくとも各辺で1個以上とされる。また、第1カバー41と第2カバー42との間の水密性を確保するために、両者間には矩形状に配設させたパッキン50が介在されている。

【0048】図4は、パッキン50とねじ止め個所との位置関係を示す。ねじ孔48、49はパッキン50よりも外側位置とすることで、ねじ47により固定した場合にねじ部分には特に防水処理を要しないようにしている。また、パッキン50は断面丸形状とし、防水パック2（第1カバー41）側に自力で嵌め込まれるような寸法（又は、貼り付け）とされ、ねじ止めにより第1カバー41と第2カバー42とが密着した状態で最適なつづれ代をもつように設定されている。

【0049】第3カバー43も第1カバー41のフランジ44を含む大きさに形成されて裏面表示手段28の前面を覆うもので、表示パネル29を視認し得る透光性材料により薄板状に形成されている。この第3カバー43の第1カバー41に対する水密性を持たせた着脱自在な構成は、第2カバー42の場合と同様である。

【0050】また、第1カバー41の上辺には金属製のベース3が設けられている。このベース3には、器具本体5側の電源線導出用開口12、ねじ挿通孔13に対応する位置に電源線導出用開口51及びねじ孔52が形成されている。また、このベース3は上向きU字形に形成してなり、その立上がり辺部分には取付け用孔53が形成されている。

【0051】さらに、取付部材4は金属製で屋外の天井面10に取付けられるもので、ベース3の取付け孔53に対応するねじ孔54が両側に形成され、ねじ55によりベース3を取付け固定し得る構成とされている。

【0052】このような構成において、取付部材4を天井面10に取付けて必要な結線を行なった後、ベース3付きの器具を取付ける。即ち、ベース3は器具製造時に第1カバー41側に取付けておく。この器具本体5、第1カバー41及びベース3間の固定は、ねじ56を用いて行なう。

【0053】図5は、このねじ56による固定状態を示す縦断側面図である。即ち、ねじ挿通孔13、46を通して器具本体5側からねじ56を差込み、ベース3のねじ孔52部分にねじ止めする。そして、このねじ止め部分にシリコン57を塗付し、シリコンシールすることにより防水性を確保する。

【0054】また、表示装置1における電源線11は電

源線導出用開口12, 45, 51部分を通して取付部材4側に導出させるが、第1カバー41において水密性を確保するために、第1カバー41の電源線導出用開口45部分に対してブッシング58が圧入される。

【0055】図6はブッシング58を用いた電源線11の導出状態を示す縦断側面図である。ブッシング58には各電源線11を導出させるための電源線導出用孔59が形成されている。また、器具本体5やベース3の電源線導出用開口12, 51の直径を23mmとした場合、第1カバー41の電源線導出用開口45の直径は20mm程度とされ、ブッシング58がこの電源線導出用開口45部分にのみ圧入されて水密性を確保する構造とされている。

【0056】図7に器具本体5の下面部分の構成例を示す。本実施の形態では、表示装置1が器具本体5の下面にLEDによる充電モニタ60と押し釦式の点検スイッチ61とを近接配設させてなる点検部62が設けられている。このような点検部62に対応させて第1カバー41には点検部用開口63が形成されている。この点検部用開口63には、透光性及び弾性を有するゴム製のブッシング64が水密状態で圧入されている。このように、防水パック2における第1カバー41に点検部用開口63を形成することにより、ブッシング64を介して点検スイッチ61のスイッチ操作及び充電モニタ60の視認を行なうことができ、防水性を常に維持できる。

【0057】よって、本実施の形態によれば、基本的に、防水パック2を第1～第3カバー41, 42, 43による3ピース構造とすることにより、防水パック2内に收容される表示装置1が片面表示タイプのものでも両面表示タイプのものでも第2カバー42又は第3カバー43を第1カバー41から外すことにより、光源23, 31などの部品交換を行なえる。また、防水パック2内に收容される表示装置1には変更を要しないため、表示装置1自体は防水用のものと屋内用のものとで同一でよく、器具の共通化を図れるため、コスト低減を図れる。また、器具本体5及びベース3が固定された第1カバー41の取付部材4への取付けを容易に行なえる。特に、天井面10に取付部材4が取付けられている状態であっても、ベース3を横方向からねじ止め固定すればよく、作業性がよい。また、防水パック2における第1カバー41に電源線導出用開口45を形成しているため、ブッシング58を介して電源線11を導出し、表示装置1の点灯ユニット15等に対する電源を防水状態で確保することができる。同時に、光源23, 31などの部品交換に際しても、電源線11が導出されている第1カバー41を取外すことなく、第2カバー42又は第3カバー43を取外すことにより容易に行なえ、電源線11が邪魔になることもない。

【0058】本発明の防水形誘導灯の第2の実施の形態を図8ないし図10に基づいて説明する。第1の実施の

形態で示した部分と同一部分は同一符号を用いて示し、説明も省略する。

【0059】図8は防水形誘導灯を示す縦断側面図、図9は第1カバーを示す平面図、図10は器具本体の下面部分の構成例を示す縦断正面図である。

【0060】本実施の形態の防水パック71では、第1カバー41に代えて、ゴム製の第1カバー72が用いられている。このため、第1カバー72の内周面には全周に渡って凹部状の嵌め込み部73, 74を形成することにより第2カバー42, 第3カバー43を水密状態を確保し得るように着脱自在に嵌め込める構造とされている。よって、本実施の形態で用いる第2カバー42, 第3カバー43にはねじ47やねじ孔48を要しないとともに、パッキン50も必要としない構成とすることができる。

【0061】また、第1カバー72において器具本体5の電源線導出用開口12に対応する部分には、各電源線11を導出させる電源線導出用孔75が直接形成されている。第1カバー72がゴム製であるので、電源線導出用孔75から電源線11を導出させるだけで水密性を確保でき、ブッシング58のような別部材を用いる必要はない。

【0062】また、図10に示すように、ゴム製の第1カバー72において点検部対応部分76を透光性及び弾性を有する構成とすることで、ブッシング64のような別部材を用いることなく、点検スイッチ61のスイッチ操作及び充電モニタ60の視認を行なうことができ、防水性を常に維持できる。

【0063】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、基本的に、防水パックを第1～第3カバーによる3ピース構造としたので、防水パック内に收容される表示装置が片面表示タイプのものでも両面表示タイプのものでも第2カバー又は第3カバーを第1カバーから外すことにより、光源などの部品交換を行なうことができ、また、防水パック内に收容される表示装置には変更を要しないため、表示装置自体は防水用のものと屋内用のものとで同一でよく、器具の共通化を図れるため、コスト低減を図ることができる。

【0064】請求項2記載の発明によれば、第1カバーに対して着脱自在な第2カバー、第3カバーの防水効果を確実に得ることができる。

【0065】請求項3記載の発明によれば、防水パックにおける第1カバーに電源線導出用開口を形成したので、ブッシングを介して電源線を導出し、表示装置の光源点灯手段に対する電源を防水状態で確保することができ、同時に、光源などの部品交換に際しても、電源線が導出されている第1カバーを取外すことなく、第2カバー又は第3カバーを取外すことにより容易に行なえ、電源線が邪魔になることもない。

【0066】請求項4記載の発明によれば、防水パッキンにおける第1カバーに点検部用開口を形成したので、ブッシングを介して点検スイッチのスイッチ操作及び充電モニタの視認を行なうことができ、防水性を常に維持することができる。

【0067】請求項5記載の発明によれば、第1カバーにベースを固着したので、このベースを利用して取付部材に取付けることができる。

【0068】請求項6記載の発明によれば、器具本体及びベースが固定された第1カバーの取付部材への取付けを容易に行なうことができる。

【0069】請求項7記載の発明によれば、片面表示の場合においては、第3カバーを第1カバーに対して着脱自在とする必要がないので、第3カバーを第1カバーと一体に形成し、2ピース構造とすることより、水密性を向上させることができる。

【0070】請求項8記載の発明によれば、防水パッキンの第1カバーを例えばム製とした場合、この第1カバーに電源線導出用孔を形成して電源線を導出するだけで、ブッシングを用いることなく、水密性を確保することができる。

【0071】請求項9記載の発明によれば、防水パッキンの第1カバーを例えばゴム製とした場合、第1のカバーの点検部対応部分が透光性及び弾性を有する構成とするだけで、開口を形成し別のブッシングを配設させることなく、点検スイッチのスイッチ操作及び充電モニタの視認を行なうことができ、防水性を常に維持できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の防水形誘導灯を示す分解斜視図である。

【図2】表示装置を示す分解斜視図である。

【図3】防水形誘導灯を示す分解側面図である。

【図4】パッキンとねじ止め箇所との位置関係を示し、(a)は第1カバーの一部の正面図、(b)は水平断面図である。

【図5】ねじによる固定状態を示す縦断側面図である。

【図6】ブッシングを用いた電源線の導出状態を示す縦断側面図である。

【図7】器具本体の下面部分の構成例を示し、(a)は*

*底面図、(b)は縦断正面図である。

【図8】本発明の第2の実施の形態の防水形誘導灯を示す縦断側面図である。

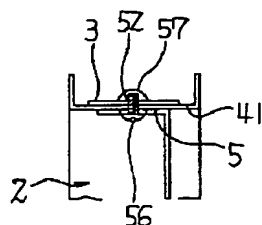
【図9】第1カバーを示す平面図である。

【図10】器具本体の下面部分の構成例を示す縦断正面図である。

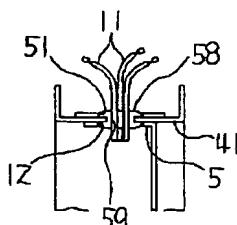
【符号の説明】

- 1…表示装置
- 2…防水パッキン
- 3…ベース
- 4…取付部材
- 5…器具本体
- 7…開口部
- 11…電源線
- 15…光源点灯手段
- 19…表示手段
- 20…表示パネル
- 22…導光体
- 23…光源
- 28…表示手段
- 29…表示パネル
- 30…導光板
- 31…光源
- 41…第1カバー
- 42…第2カバー
- 43…第3カバー
- 44…フランジ
- 45…電源線導出用開口
- 58…ブッシング
- 60…充電モニタ
- 61…点検スイッチ
- 62…点検部
- 63…点検部用開口
- 64…ブッシング
- 71…防水パッキン
- 72…第1カバー
- 75…電源線導出用孔
- 76…点検部対応部分

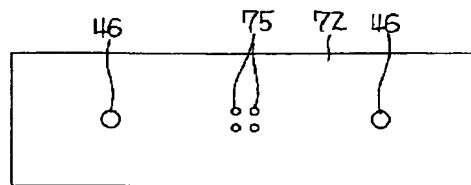
【図5】



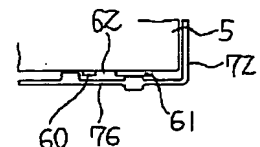
【図6】



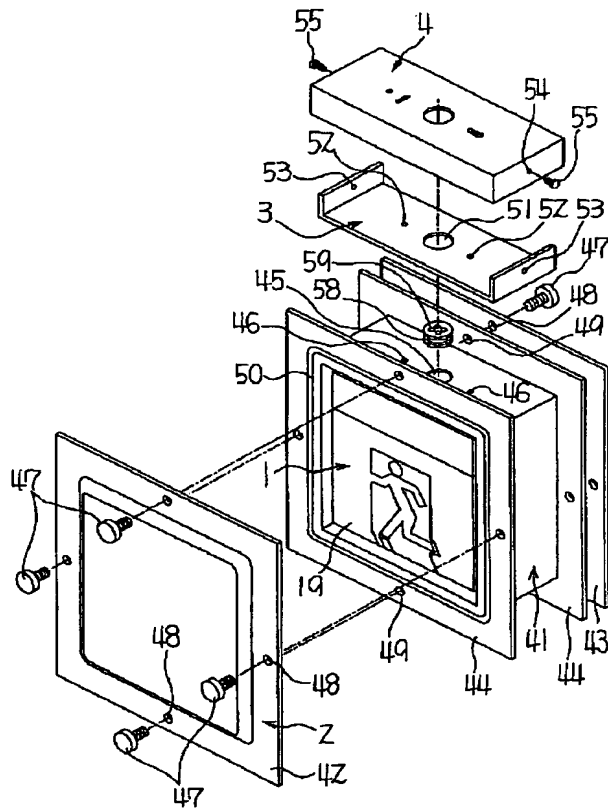
【図9】



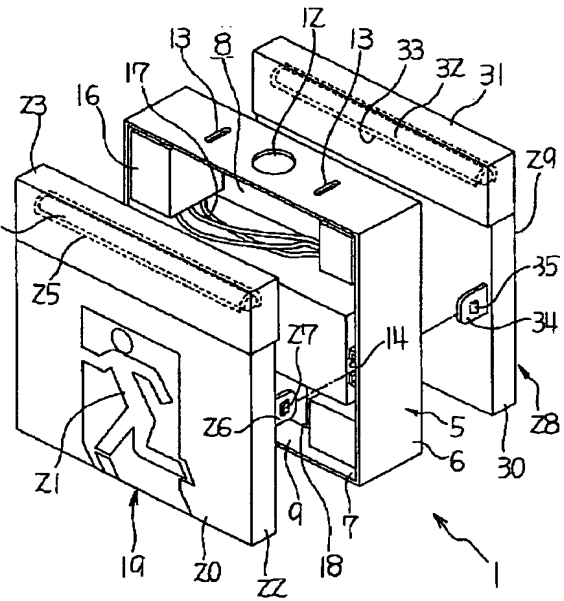
【図10】



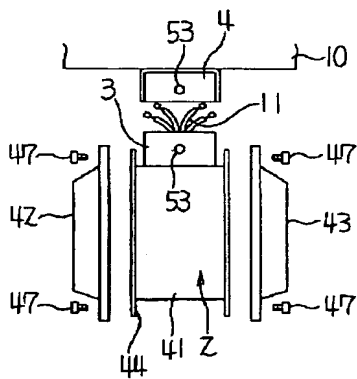
【図1】



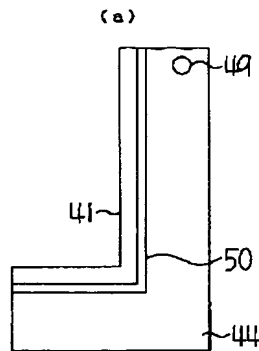
【図2】



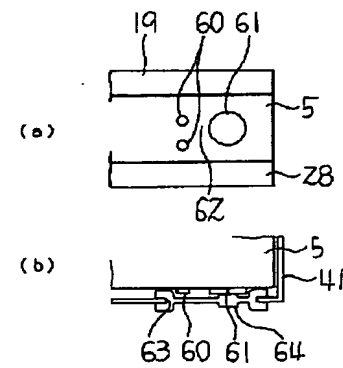
【図3】



【図4】



【図7】



【図8】

